

# AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE *IN VITRO* DE CEPAS ISOLADAS DE OTITE BOVINA NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVIÇOSA

Gabriela Silva Santana<sup>1</sup>; Luiz Eduardo Duarte<sup>2</sup>; Cristiane de Sousa Lima<sup>2</sup>; Fernanda Dias de Paula<sup>2</sup>; Jair Duarte da Costa Junior<sup>3</sup>; Camilo Amaro de Carvalho<sup>4</sup>

**Resumo:** *A resistência a antibióticos tem se tornado problema de saúde pública. Foi realizada a cultura da secreção de dois bovinos diagnosticados com otite pelo Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (UNIVIÇOSA), para avaliação da sensibilidade in vitro, em que, além dos antibióticos normalmente utilizados, testou-se a eficiência do extrato hidroalcoólico de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) e quebra-pedra (*Phyllanthus niruri* L.). Foram identificados bacilos Gram-positivos em ambas as amostras, sensíveis aos antibióticos e aos extratos testados, representando opção promissora de tratamento alternativo eficaz.*

**Palavras-chave:** *atividade antibacteriana; algodão; quebra-pedra; otite.*

## Introdução

O período em que se iniciou a prática da antibioterapia foi bem sucedido, levando ao controle de numerosas doenças infecciosas provocadas por bactérias (KÜMMERER, 2004). Perante este cenário, as bactérias, conhecidas pela sua plasticidade, foram capazes de desenvolver uma série de mecanismos que permitiram torná-las resistentes aos antibióticos. A disseminação da resistência a antibióticos tornou-se inevitável, sendo considerada atualmente problema de saúde pública (LEVY, 2002).

As otites são doenças de grande importância econômica, pois comprometem o manejo, diminuem a produção de leite e o ganho de peso e podem resultar em óbito dos animais (CORREIA, 2006).

---

<sup>1</sup> Graduandos do curso de Farmácia – FACISA – *e-mail*: gabi\_santa@msn.com;

<sup>2</sup> Graduandos do curso de Medicina Veterinária – FACISA – *e-mail*: luiz.eduardo22@yahoo.com.br; <sup>3</sup> Professor do curso de Medicina Veterinária - FACISA; <sup>4</sup> Professor do curso de Farmácia - FACISA – *e-mail*: camiloamaro@yahoo.com.br

No contexto da sociedade moderna, é crescente o interesse em terapias alternativas e o uso terapêutico de produtos naturais, especificamente aqueles derivados de plantas (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Embora hoje a frequência do uso de fitoterápicos na medicina veterinária seja baixa, representando 1% do mercado, esse cresce em torno de 25% ao ano, garantindo um futuro promissor a essa alternativa terapêutica (ALMEIDA *et al.*, 2006)

### **Material e Métodos**

As amostras, coletadas com swab otológico em cada um dos bovinos, foi semeada em ágar nutriente e ágar MacConkey, incubadas a 37 °C por 24 horas. Colônias crescidas em ágar nutriente, isoladas de cada amostra, foram submetidas à coloração de Gram e analisadas no microscópio óptico. A avaliação da sensibilidade *in vitro* das cepas isoladas foi realizada pelo método de difusão em meio sólido e difusão de discos. Prepararam-se duas placas de ágar Mueller Hinton, onde previamente foram inoculados os microrganismos analisados. Em seguida, foram confeccionados, nesse meio de cultura, dois orifícios que receberam 10 µL do extrato hidroalcoólico de quebra-pedra a 60% e 10 µL do extrato hidroalcoólico de algodão a 60%. Para a placa de cada animal, além dos extratos utilizaram-se discos de antibióticos. Para o animal Madame, foram utilizados os seguintes discos: ciprofloxacino, penicilina G, tetraciclina, gentamicina e bacitracina. Já para o animal Rolinha, foram usados sulfametoxazol/trimetropim, penicilina G, vancomicina, clindamicina e ampicilina. As placas foram incubadas em estufa bacteriológica a 37 °C por 24 horas. Em seguida, os diâmetros dos halos foram documentados fotograficamente e avaliados, para a verificação da inibição do crescimento com auxílio de régua milimétrica.

### **Resultados e Discussão**

A semeadura em ágar nutriente permitiu o isolamento de colônias, para posterior análise. Não houve crescimento no ágar MacConkey, indicando a presença de microrganismos Gram-positivos.

Pela técnica de coloração de Gram (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1997) foram identificados bacilos Gram-positivos, em ambas

as amostras, conforme estão apresentados na Figura 1. Nesses ensaios preliminares, não foi possível determinar a espécie dessas bactérias.

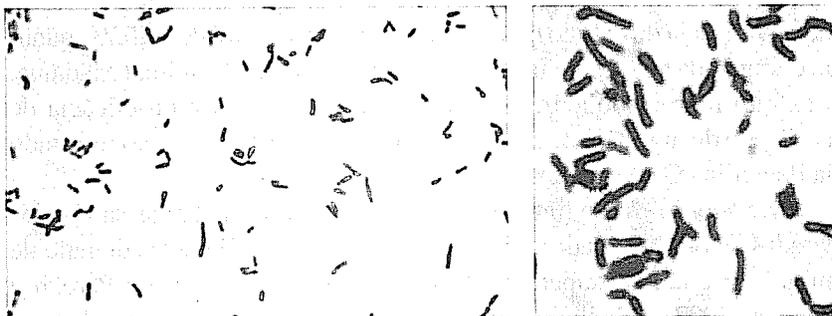


Figura 1 – Bacilos Gram-positivos encontrados nas duas amostras.

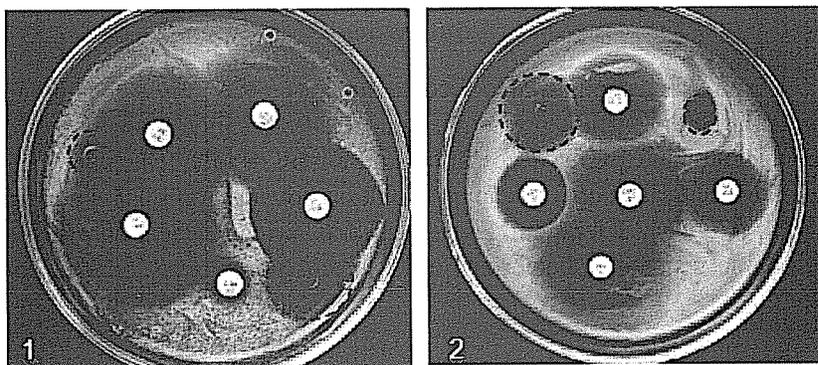


Figura 2 – Avaliação dos halos de inibição. Na foto 1 (Animal Madame), a menor área, circulado em preto, corresponde ao halo de inibição do extrato hidroalcoólico de algodão a 60%; e a maior, ao halo do extrato hidroalcoólico de quebra-pedra a 60%, seguido do halo do antimicrobiano ciprofloxacino, penicilina G, tetraciclina, gentamicina e bacitracina. Na foto 2 (Animal Rolinha), a maior área circulado corresponde ao halo de inibição do extrato hidroalcoólico de quebra-pedra a 60%; e a menor área circulado, ao extrato hidroalcoólico de algodão 60%, seguido do sulfametoxazol/trimetropim, penicilina G, vancomicina, clindamicina e amicacina, ao centro.

Na amostra do animal Rolinha, o extrato hidroalcoólico 60% de quebra-pedra apresentou eficácia de 59,45%, quando comparado ao fármaco Penicilina G, antibiótico sintético que apresentou melhor resultado. A eficácia do extrato hidroalcoólico do algodão foi de 27,02%, quando comparada ao mesmo fármaco. Já para a amostra do animal Madame, o extrato hidroalcoólico 60% de quebra-pedra apresentou eficácia de 47,5% e o do algodão, 22,5%, também quando comparados ao resultado da Penicilina G (Figura 2).

De acordo com o trabalho de Ribeiro (2008), as plantas são consideradas de boa atividade antimicrobiana, quando o diâmetro do halo de inibição é igual ou superior a 8 mm, conforme critérios de Parekh e Chanda (2007) e Santos *et al.* (2007). Dessa forma, os resultados encontrados são muito promissores, necessitando-se da realização de mais testes que confirmem e identifiquem as substâncias responsáveis por essa atividade.

### Conclusões

Tanto o extrato hidroalcoólico do quebra-pedra como o do algodão obtiveram efeito satisfatório em sua atividade antimicrobiana contra o agente; entretanto, se faz necessário estudos mais detalhados e abrangentes são necessários, em relação ao uso dessas plantas, pois essas podem ser um alternativas terapêuticas promissoras, principalmente por causa da grande resistência bacteriana e dos gastos por proporcionados por essa.

### Referências Bibliográficas

ALMEIDA, K. de S.; FREITAS, F. L. C.; PEREIRA, T. F. C. Etnoveterinária: a fitoterapia na visão do futuro profissional veterinário. **Revista Verde**, v. 1, n. 1, p. 67-74. 2006.

CORREIA, F. R. *et al.* **Doenças de ruminantes e equinos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2006. p. 82-83.

KÜMMERER, K. Resistance in the environment. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**. v. 54, p. 311-320, 2004.

LEVY, S. B. Antibiotic and antiseptic resistance: impact on public health. **Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 19, p. 120-122, 2000.

OLIVEIRA, F. Q. *et al.* Espécies vegetais indicadas na odontologia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 17, p. 466-476, 2007.

PAREKH, J. ; CHANDA, S. V. In vitro antimicrobial activity and phytochemical analysis of some Indian medicinal plants. **Turk J. Biol.**, v. 31, p. 53-58, 2007.

RIBEIRO, C. M. **Avaliação da atividade antimicrobiana de plantas medicinais da Amazônia**. 2008. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará. Belém, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Técnica de coloração gram**. Brasília: Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS, 1997.

